

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: институт профессионального
образования
Должность: директор института
Дата: 28.05.2025 10:55:20
Съянова Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Индивидуальный проект

Специальность «09.02.07 Информационные системы и программирование»

Присваиваемая квалификация
"Специалист по информационным системам"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных
систем

Должность: преподаватель (высшая квалификационная
категория)

Дата: 02.04.2025 10:30:50

Кононыхина Ольга Владимировна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и информационных систем

Протокол № 7 от 05.03.2025

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных
систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 02.04.2025 15:20:07

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол № от 28.05.2025

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных
систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 02.04.2025 15:20:49

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по учебной работе

Дата: 16.04.2025 14:29:48

Полуэктова Наталья Сергеевна

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по методической работе

Дата: 23.05.2025 11:55:00

Бекшенева Ксения Игоревна

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Индивидуальный проект» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «Индивидуальный проект» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Личностные результаты: интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы

Метапредметные результаты: уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению

Предметные результаты: понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений)

OK 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Личностные результаты: готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

Метапредметные результаты: создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

Предметные результаты: владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями информация; информационный процесс; компоненты системы; информационная система; система управления, владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; пояснить принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы; умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Личностные результаты: осознание личного вклада в построение устойчивого будущего
Метапредметные результаты: самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления

Предметные результаты: понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Личностные результаты: готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях

Метапредметные результаты: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы.

Предметные результаты: соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Личностные результаты:

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях

Метапредметные результаты:

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; способность и готовность к самостояльному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; владеть различными способами общения и взаимодействия;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы.

Предметные результаты:

- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений)

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями информация; информационный процесс; компоненты системы; информационная система; система управления, владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; пояснить принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы; умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)

- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 1 / Семестр 2			
Объем дисциплины	32		
в том числе:			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
лекции, уроки	24		
лабораторные работы			
практические занятия			
Консультации			
Самостоятельная работа	8		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Раздел 1. Типы и виды проектов.		8
Тема 1.1.	Индивидуальный проект - особая форма организации деятельности обучающихся.	2
	Научное познание, научная деятельность. Роль науки в развитии общества, особенности научного познания. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося. Направление проектной деятельности, тип, вид. Продукт проекта.	2
Тема 1.2.	Типы проектов по сферам деятельности.	2
	Проект. Особенности и структура проекта. Типы проектов: технический, организационный, экономический, социальный, смешанный. Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты).	2
Тема 1.3.	Виды проектов.	2
	Инновационный, конструкторский, исследовательский, инженерный, информационный, творческий, социальный, прикладной проекты. История возникновения и развития науки.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Подготовка работы в виде реферата по темам раздела	2
Раздел 2.	Этапы работы над проектом.	5
Тема 2.1	Выбор темы и её значимость.	1
	Конкретизация темы и определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы.	1
Тема 2.2	Актуальность и практическая значимость исследования.	2
	Обоснование актуальности темы проекта. Актуальность проекта для специальности обучающегося.	1
	Определение цели и задач исследования. Формулирование гипотезы.	1
	Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Постановка проблемы, формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы. Формулировка цели и конкретных задач индивидуального проекта. Выбор объекта и предмета исследования.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Подготовка работы в виде реферата по темам раздела	2
Раздел 3.	Этапы работы над проектом.	6
Тема 3.1	Планирование индивидуального проекта.	1
	Подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Виды опросов: анкетный, интервьюирование, тестирование, беседа.	1
Тема 3.2	Методы исследования.	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент). Методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.). Методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и другие).	1
Тема 3.3	Основной этап исследования.	2
	Обсуждение методологических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Составление анкеты, подготовка вопросов к интервью, составление тестов.	1
	Заключительный этап исследования. Подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. Формы продуктов проектной деятельности. Критерии оценки проекта.	1
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Подготовка работы в виде реферата по темам раздела	2
Раздел 4.	Методы работы с источником информации.	5
Тема 4.1	Виды источников информации.	1
	Виды литературных источников информации: учебная литература, справочно-информационная литература, научная литература. Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. Основная часть плана, поиск источников и литературы.	1
Тема 4.2	Тезисы. Информационные ресурсы.	2
	Виды тезисов, последовательность их написания. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу, правила оформления цитат. Информационные ресурсы. Использование каталогов и поисковых программ. Правила и особенности информационного поиска в Интернете.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Подготовка работы в виде реферата по темам раздела	2
Раздел 5.	Реферат как научная работа.	2
Тема 5.1	Выполнение проектной работы в форме реферата.	2
	Реферирование. Реферат и его виды: библиографические рефераты, реферативный журнал, научно-популярные рефераты, учебный реферат. Структура учебного реферата. Этапы работы. Критерии оценки. Тема, цель, задачи реферата, актуальность темы. Проблема, предмет и объект.	2
Раздел 6.	Правила оформления проекта.	6
Тема 6.1	Общие требования к оформлению текста.	2
	ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, нумерация страниц, рубрикация текста, способы выделения отдельных частей текста. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка.	2
Тема 6.2	Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.	2
	Структурирование аргументации результатов исследования на основе собранных данных. Требования к изложению результатов работы над индивидуальным проектом через статью.	2
Тема 6.3	Требования к приложениям результатов исследования.	2
	Оформление приложения результатов исследования индивидуального проекта. Презентация индивидуального проекта. Презентация продукта. Оформление библиографического списка.	2
Итого:		32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		32

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Кабинет информатики, удовлетворяющий требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащенный типовым оборудованием, позволяющим достижение обучающимися установленных ФГОС СОО требований к предметным, метапредметным и личностным результатам освоения программы учебной дисциплины.

В том числе, в состав учебно-методического и материально-технического обеспечения кабинета входят:

- доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин ; Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2024. – 272 с. с. – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=765712#copy> (дата обращения: 24.04.2025). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Половкова, М. В. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. : Учебник для СПО / М. В. Половкова, А. В. Половкова Т. В. Носов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 189 с. – ISBN 978-5-09-113724-8. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=447247> (дата обращения: 24.04.2025). – Текст : электронный.

2. Шестерников, Е. Е. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. Практикум : Учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Е. Е. Шестерников. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 80 с. – ISBN 978-5-09-110840-8. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=447153> (дата обращения: 24.04.2025). – Текст : электронный.

3. Тарасова, О. П. Организация проектной деятельности : учебное пособие для СПО / О. П. Тарасова, О. Р. Халиуллина. – Саратов : Профобразование, 2020. – 164 с. – ISBN 978-5-4488-0723-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92129> (дата обращения: 07.09.2020). – Режим доступа: для авторизированных пользователей

3.2.3 Методическая литература

1. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и дипломных проектов (работ) : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 24.04.2025). – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Результаты, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля результатов, необходимых для формирования соответствующей компетенции
---	----------------------------------	---------------------------	-----------------	--	---

	<p>1 Раздел 1. Типы и виды проектов</p> <p>Тема 1.1. Индивидуальный проект - особая форма организации деятельности обучающихся.</p>	<p>OK 01, OK 02, OK 04</p>	<p>Личностные - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях.</p> <p>Метапредметные - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбиря оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; - владеть различными способами общения и взаимодействия; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы.</p> <p>Предметные (базовый уровень): - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных - компьютеров; - тенденций развития компьютерных технологий; - владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.</p> <p>Предметные (углубленный уровень): - умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений).</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.</p>
	<p>Тема 1.2. Типы проектов по сферам деятельности.</p>	<p>OK 02</p>	<p>Личностные - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p> <p>Метапредметные - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбиря оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p>Предметные (базовый уровень): - владение понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.</p> <p>Предметные (углубленный уровень): - пояснить принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.</p>
	<p>Тема 1.3. Виды проектов.</p>	<p>OK 02</p>	<p>Личностные - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p> <p>Метапредметные - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> <p>Предметные (базовый уровень): - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; - выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики.</p> <p>Предметные (углубленный уровень): - умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; - умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; - исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; - понимание базовых алгоритмов обработки числовых и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел).</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.</p>

2	Раздел 2. Этапы работы над проектом	Тема 2.1 Выбор темы и её значимость.	OK 01, OK 02, OK 03	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирать оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; - владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; - понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений). 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.
		Тема 2.2 Актуальность и практическая значимость исследования.	OK 01, OK 02, OK 03	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - тенденций развития компьютерных технологий; - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей. 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.

	3 Раздел 3. Этапы работы над проектом.	Тема 3.1 Планирование индивидуального проекта.	OK 02	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований ergonomики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта.</p> <p>Защита работ по индивидуальному проекту.</p>
		Тема 3.2 Методы исследования.	OK 03 OK 02, OK 04	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований ergonomики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; владеть различными способами общения и взаимодействия; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; - понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта.</p> <p>Защита работ по индивидуальному проекту.</p>
		Тема 3.3 Основной этап исследования.	OK 01, OK 02	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований ergonomики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; - владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления", владение методами поиска информации в сети Интернет; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта.</p> <p>Защита работ по индивидуальному проекту.</p>

4	Раздел 4. Методы работы с источником информации.	Тема 4.1 Виды источников информации.	OK 01, OK 02, OK 04	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - тенденций развития компьютерных технологий; - владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; -соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.
5	Тема 4.2 Тезисы. Информационные ресурсы.	OK 01, OK 02-	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и моральноэтическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - тенденций развития компьютерных технологий; - владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений). 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.	
5	Раздел 5. Реферат как научная работа.	Тема 5.1 Выполнение проектной работы в форме реферата.	OK 02	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; - умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня. 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.

6	Раздел 6. Правила оформления текста.	Тема 6.1 Общие требования к оформлению текста.	OK 02	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; - умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня. 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.
		Тема 6.2 Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем.	OK 02	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; - умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня. 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.
		Тема 6.3 Требования к приложениям результатов исследования.	OK 02	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. <p>Предметные (базовый уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных. <p>Предметные (углубленный уровень):</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; - умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня. 	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта. Защита работ по индивидуальному проекту.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины "Индивидуальный проект" включает в себя выполнения индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Примеры тем индивидуальных проектов:

1. Разработка многостраничного игрового веб-приложения.
2. Штриховое кодирование.
3. Разработка веб-сайта.
4. Сравнительная характеристика операционных систем для мобильных устройств.
5. Искусственный интеллект.
6. Создание социальной рекламы с помощью искусственного интеллекта.
7. Разработка клиентской части web-приложения.
8. Разработка игрового приложения на Unity.
9. Эргономика работы за компьютером.
10. Кибербезопасность.
11. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.
12. Облачные технологии.

Отчет составляется в виде реферата в соответствии с программой дисциплины и содержит следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Выбор темы и ее практическая значимость
3. Определение цели и задач. Формулирование гипотезы
4. Планирование индивидуального проекта
5. Методы исследования
6. Основные этапы исследования
7. Тезисы
8. Приложения результатов исследования.

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль производится в виде оценки выполнения соответствующего раздела. Основными формами контроля являются: экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время индивидуального проекта и защита работ в виде рефератов.

Задача работ по индивидуальному проекту:

Каждый пункт работы оценивается по 100 бальной системе.

- 100 баллов - раздел раскрыт полно
- 80...99 баллов - материалы в разделе присутствуют все, но раздел раскрыт не полно
- 60...79 баллов - не все материалы в разделе присутствуют
- 0...59 баллов - отсутствие необходимых материалов в разделе

при этом оценивается содержание раздела и знание студентом материала соответствующего раздела

Шкала оценивания

Количество баллов	0-59	60-79	80-99	100
Оценка	неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (дифференцированный зачет)

Результаты индивидуального проекта оцениваются на основании данных предоставленной работы в виде реферата.

Каждый пункт отчёта оценивается по 100 бальной системе.

- 100 баллов - раздел раскрыт полно
- 80...99 баллов - материалы в разделе присутствуют все, но раздел раскрыт не полно
- 60...79 баллов - не все материалы в разделе присутствуют
- 0...59 баллов - отсутствие необходимых материалов в разделе

при этом оценивается содержание раздела и знание студентом материала соответствующего раздела

Шкала оценивания

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Оценка	неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/10).

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.